

УНИВЕРЗИТЕТ У ПРИШТИНИ  
Бр. 25-448/2  
03 JUL 2025  
ПРИШТИНА

ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ  
ФАКУЛТЕТ  
ПРИШТИНА

Примљено 02.07.2025			
Орг. јед.	Број	Прилог	Вредност
	332/1		

## НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У ПРИШТИНИ СА ПРИВРЕМЕНИМ СЕДИШТЕМ У КОСОВСКОЈ МИТРОВИЦИ

На седници Наставно-научног већа Природно-математичког факултета Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици, која је одржана 10. 6. 2025. године, на основу Одлуке бр. 332, именовани смо за чланове комисије за оцену научне заснованости теме докторске дисертације под називом „Развијање електрохемијских сензора и електрокатализатора на бази наноструктурних функционалних материјала добијених из метало-органских мрежа са бензоевим киселинама као линкерима“ кандидата Милене Марковић, мастер хемичара и студента Докторских академских студија Хемија Природно-математичког факултета Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици.

Након прегледа пријаве кандидата и достављеног материјала, Комисија у саставу

1. др Ружица Мицић, редовни професор Природно-математичког факултета Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици, председник
2. др Бранка Петковић, редовни професор Природно-математичког факултета Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици, члан
3. др Сузана Самарџија-Јовановић, редовни професор Природно-математичког факултета Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици, члан
4. др Милош Огњановић, виши научни сарадник Института за нуклеарне науке „Винча“ - Института од националног значаја за Републику Србију, Универзитета у Београду, члан
5. др Бојана Лабан, ванредни професор, Природно-математичког факултета Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици, члан

Наставно-научном већу ПМФ-а подноси следећи

### Извештај

#### 1. Основни подаци о кандидату и дисертацији

Милена Марковић је рођена 1994. године у Гњилану. Основну и средњу медицинску школу је похађала у Гњилану. Награђена је Вуковом дипломом. Године 2013. уписала је основне академске студије на Одсеку за хемију Природно-математичког факултета Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици и завршила

их је 2017. године са просечном оценом 8,44. Исте године је уписала мастер академске студије на истој високошколској установи. Мастер студије је завршила 2018. године са просечном оценом 9,33.

Радила је у неколико основних школа као наставник предметне наставе а тренутно је распоређена на место наставника хемије у основној школи “Милоје Васић” у Београду.

Од 2021. године је студент на докторским студијама на Природно-математичком факултету у Косовској Митровици и бави се научно-истраживачким радом у области хемије. На истом факултету 2022. године стекла је звање истраживач приправник. Од 2023. године је учесник јуниор пројекта, који се реализује на Природно-математичком факултету Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици, под називом: „Примена нових функционалних микро- и наноматеријала“ под руководством проф. др Бранке Петковић, ев. бр. ИЈ-2301.

Кандидат Милена Марковић је објавила следеће радове:

#### **Рад у истакнутом међународном часопису - M21a**

1. Ognjanović, M., **Marković, M.**, Girman, V., Nikolić, V., Vranješ-Đurić, S., Stanković, D.M. and Petković, B.B., 2024. Metal–Organic Framework-Derived CeO<sub>2</sub>/Gold Nanospheres in a Highly Sensitive Electrochemical Sensor for Uric Acid Quantification in Milk. *Chemosensors*, 12(11), p.231. <https://doi.org/10.3390/chemosensors12110231>.

#### **Радови саопштени на међународним конференцијама**

##### **Саопштење са међународног скупа штампано у целини - M33**

1. **M. Marković**, M. Ognjanović, B. B. Petković, Electrochemical and enzyme-like activity of selected BTC MOF-derived metal oxide nanoparticles, 17<sup>th</sup> International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry 2024, Belgrade, Serbia, 23-27 September 2024, Vol. 2, pp. 561-564. ISBN: 978-86-82475-46-0.
2. B. B. Petković, **M. Marković**, M. Ognjanović, Efficient green electrode modifiers based on nanocerium composite materials, The Fourth International Conference on Sustainable Environment and Technologies 2024, Belgrade, Serbia, 27-28 September 2024, pp. 89-95. ISBN: 978-86-89529-46-3.

Анализом научног рада кандидата Милене Марковић, издваја се оригинални научни рад из уже научне области из које се пријављује тема докторске дисертације, а који припада категорији M21a, у којем се кандидат бавио испитивањем и поређењем електрохемијске и каталитичке активности различитих наночестица церијум(IV) оксида који су добијени из метало-органских умрежених структура (МОФ-ова, енг. *metal-organic frameworks*) на бази 1,3,5-бензентрикарбоксилне киселине (BTC, енг. *benzentricarboxylic acid*) и јона церијума(IV), као и развојем и применом високо осетљивог електрохемијског сензора за

квантификацију биолошки активног једињења мокраћне киселине у наномоларним количинама у узорцима млека.

Остали радови категорије М33 односе се такође на синтетисане МОФ-ове и термалном деградацијом добијене нанооксиде метала високих перформанси, у циљу развоја ефикасних електроодних материјала са биомиметичким својствима и за њихову даљу примену у електрохемијским сензорима.

Кандидат Милена Марковић је 28. 5. 2025. године поднела пријаву теме докторске дисертације Природно-математичком факултету и дана 10. 6. 2025. године је пред члановима Одсека за хемију одбранила предложену тему докторске дисертације под називом **„Развијање електрохемијских сензора и електрокатализатора на бази наноструктурних функционалних материјала добијених из метало-органских мрежа са бензоевим киселинама као линкерима“**.

На основу претходно изложеног, Комисија констатује да кандидат Милена Марковић испуњава све формалне услове за пријаву теме докторске дисертације, показује смисао за научно-истраживачки рад и подобност да настави рад на предложеној теми.

## **2. Предмет и циљ дисертације**

Предмет истраживања у оквиру ове докторске дисертације су метало-органске мреже (МОФ-ови) и материјали добијени термоллизом из њих, који су показали велики потенцијал за индустријску примену, укључујући молекуларно одвајање, складиштење гаса, сензоре, хетерогену катализу и развој лекова. Порозни материјали су иначе од великог научног и технолошког интереса због својих посебних својстава као што су велика специфична, подесива површина и величина пора. МОФ-ови су релативно нова класа синтетичких порозних материјала, такозваних координационих полимера, који се састоје од металних јона или кластера спојених вишесмерним органским лигандима који делују као линкери (повезивачи, спојнице) у структури мреже. Метало-органске мреже имају сличне порозне структуре у поређењу са зеолитима, али различитим начинима синтезе МОФ-ова и коришћењем различитих органских линкера постиже се разноврсност структуре са другачијим површинама и облицима пора. У савременим истраживањима, метало-органске мреже представљају једну од најперспективнијих класа порозних материјала како због своје структурне разноврсности, тако и због могућности постсинтетичке модификације. Њихова термална обрада омогућава синтезу различитих функционалних материјала, укључујући наночестице оксида метала и хијерархијске угљеничне структуре, које поседују значајне електрохемијске и каталитичке особине. Овај нови приступ кроз добијање наноматеријала уз помоћ шаблона нуди обећавајуће протоколе синтезе наночестица са побољшаним перформансама за примену у електрохемијским сензорима и за процесе катализе, што је и један од циљева истраживања у оквиру предложене теме ове докторске дисертације.

Основни **циљеви истраживања** постављени у оквиру ове докторске дисертације су:

1. Синтеза метало-органичних мрежа на бази бензен карбоксилних киселина и различитих катјона метала и потврда њихове структуре и морфологије;
2. Карактеризација наноструктура оксида метала који су добијени након термалне деградације МОФ-ова по одређеној процедури;
3. Стицање значајних закључака на основу поређења морфологије ових наноструктура добијених из МОФ-ова као прекурсора, са аналогним наночестицама оксида метала синтетисаним уобичајеним процедурама;
4. Прелиминарно испитивање стабилности синтетисаних МОФ-ова у воденим растворима, а затим и UV-Vis спектрофотометријско испитивање „ензимски сличне“ активности МОФ-ова и термолизом од њих добијених наноструктурних материјала;
5. Одабир електрода за модификацију (сито-штампане електроде – SPE (енг. *Screen printed electrode*) и електроде од угљеничне пасте – CPE (енг. *Carbon paste electrode*)), као и одабир синтетисаних и термолизом добијених материјала уз упоређивање каталитичких својстава са наночестицама метала које су синтетисане уобичајеним (класичним) процедурама;
6. Развијање електрохемијског сензора модификацијом електроде одабраним стабилним материјалом са најбољим каталитичким својствима у циљу постављања осетљиве и селективне аналитичке процедуре за изабрани (биоактивни) аналит. У овом делу врши се оптимизација експерименталних услова (електролит, рН средина) и параметара одабране аналитичке технике;
7. Постизање додатне осетљивости предложених електрохемијских сензора комбинацијом ових материјала у синергистичком дејству са комерцијалним наночестицама метала или угљеничним материјалима (угљеничне наноцеви и материјали на бази графена) у бикомпозитима;
8. Испитивање могућности анализе више циљаних аналита и испитивање селективности предложене методе. У овом делу ће се извршити и статистичка верификација методе;
9. Примена и верификација модификованих електрода и процедуре за одређивање специфичних аналита у одговарајућим реалним узорцима, као завршна фаза развоја аналитичке методе за дати електрохемијски сензор;
10. Развијање нанокатализатора на бази наночестица оксида метала добијених из МОФ-ова. Електроде ће бити модификоване хемијским и електрохемијским путем (електродепозицијом). Извршиће се морфолошка и електрохемијска карактеризација овако добијених модификованих електрода (већ поменутих методама као у почетним фазама разраде сензора), ради испитивања униформности слоја и смањења наднапона електролизе воде на новим електродама, повећања проводљивости и трансфера наелектрисања (основних недостатака Фентоновог процеса);
11. Скенирање и оптимизација каталитичке активности нових нанокатализатора уз примену модел једињења (најпре азо боја: *Reactive black 5* и *Reactive blue 52*) и селекцију свих релевантних параметара методе;

12. Верификација датог поступка са новим електрокатализатором и деградација органских текстилних боја у узорцима вода загађених овом бојом;
13. Извођење закључака о успешности реализације циљева и постигнутих резултата, недостацима и будућим перспективама рада.

### 3. Основне хипотезе од којих се полази у истраживању

Основна хипотеза у научно-истраживачком раду у оквиру теме докторске дисертације, може се формулисати кроз намеру да се из метало-органских мрежа на бази бензоевих (бензен карбоксилних) киселина са различитим јонима метала ( $\text{Fe}^{3+}$ ,  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Ce}^{2+}$ ,  $\text{Zn}^{2+}$  и другим), као прекурсора за добијање функционалних материјала, изабери наночестице оксида метала, специфичних морфолошких карактеристика. Ове честице би требало да поседују оптимална сензорска и електрокаталитичка својства у циљу развоја осетљивог, селективног и ефикасно примењивог електрохемијског сензора, а у наредним истраживањима и електрокатализатора примењивог у пречишћавању отпадних вода.

Помоћна хипотеза се односи на додатно унапређење и побољшање електрохемијских својстава модификованих електрода комбинацијом ових метал-оксидних наноструктура добијених из МОФ-ова са наночестицама метала (злата) или угљеничних материјала новијег типа (угљеничне наноцеви и материјали на бази графена) у биокompatитне материјале. Резултат овог синергијског дејства комбинованих материјала би био осетљив и селективан електрохемијски сензор за детекцију и квантификацију биолошки активних једињења и других супстанци од интереса у реалним узорцима.

### 4. Методе које ће се током истраживања примењивати

Метало-органске мреже на бази бензоевих киселина биће синтетисане према процедурама раније дефинисаним и публикованим у литератури, уз евентуалне мале модификације. Наночестице оксида метала које служе за упоређивање са аналогним честицама добијеним из МОФ-ова биће синтетисане солвотермалним/хидротермалним методама. За физичко-хемијску карактеризацију синтетисаних МОФ-ова са различитим јонима метала и од њих термолитом добијених материјала, користиће се следеће методе: рендгенска дифракција X-зрака на праху (XRPD), инфрацрвена спектроскопија са Фуријеовом трансформацијом (FT-IR), скенирајућа електронска микроскопија (SEM) са технологијом за хемијску анализу узорака помоћу енергетски дисперзивне рендгенске спектроскопије (EDX), трансмисиона електронска микроскопија (ТЕМ) и друге доступне технике за испитивање величине пора материјала, морфологије честица итд.

Електрохемијска својства и проводљивост материјала ће се испитивати методом цикличне волтаметрије (CV) и електрохемијске импедансне спектроскопије (EIS). Биомиметичка својства оксида метала добијених термичким путем из МОФ-ова са различитим металима ће се упоређивати на основу UV-Vis спектра. За развој сензора и испитивање електрокатализатора биће коришћене напредне волтаметријске пулсне технике као што су: квадратно таласна волтаметрија (SWV) или диференцијална пулсна

волтаметрија (DPV), а за статистичку обраду добијених резултата користиће се софтвери као што су Excel, Data analysis и SPSS.

## 5. Очекивани резултати и допринос

Основни резултат и допринос научно-истраживачког рада у оквиру предложене теме дисертације је електрохемијска примена наноструктурног материјала специфичне морфологије и оптималних проводних и каталитичких својстава, добијеног термичком обрадом метало-органских мрежа, који ће, употребљен као функционални електродни модификатор, послужити у конструкцији осетљивог, селективног и ефикасног електрохемијског сензора за одабране биоактивне супстанце у реалним узорцима.

Очекују се резултати и могућност примене ових материјала као нанокатализатора, у случају добре униформности морфологије и поседовања великог броја активних места на површини наночестица оксида метала. Резултат овог дела истраживачког рада био би да метало-органске мреже на бази бензен карбоксилних киселина послуже као прекурсори за развој функционалних нано-катализатора који ће бити модификатори електрода и окосница развоја нових електрохемијски подржаних Фентонових процеса за третман отпадних вода.

## 6. Научна област којој припада предложена тема

Предложена тема под радним насловом: „Развијање електрохемијских сензора и електрокатализатора на бази наноструктурних функционалних материјала добијених из метало-органских мрежа са бензоевим киселинама као линкерима“ припада научној области хемија.

## 7. Делимични списак литературе

- Hartati, Y.W., Topkaya, S.N., Gaffar, S., Bahti, H.H. and Cetin, A.E., 2021. Synthesis and characterization of nanoceria for electrochemical sensing applications. *RSC advances*, 11(27), pp.16216-16235.
- Hartati, Y.W., Komala, D.R., Hendrati, D., Gaffar, S., Hardianto, A., Sofiatin, Y. and Bahti, H.H., 2021. An aptasensor using ceria electrodeposited-screen-printed carbon electrode for detection of epithelial sodium channel protein as a hypertension biomarker. *Royal Society Open Science*, 8(2), p.202040.
- Iglesias-Mayor, A., Amor-Gutiérrez, O., Costa-García, A. and de la Escosura-Muñiz, A., 2019. Nanoparticles as emerging labels in electrochemical immunosensors. *Sensors*, 19(23), p.5137.

- He, J., Xu, Y., Wang, W., Hu, B., Wang, Z., Yang, X., Wang, Y. and Yang, L., 2020. Ce (III) nanocomposites by partial thermal decomposition of Ce-MOF for effective phosphate adsorption in a wide pH range. *Chemical Engineering Journal*, 379, p.122431.
- Kreno, L.E., Leong, K., Farha, O.K., Allendorf, M., Van Duyne, R.P. and Hupp, J.T., 2012. Metal–organic framework materials as chemical sensors. *Chemical reviews*, 112(2), pp.1105-1125.
- Alhalili, Z., 2023. Metal oxides nanoparticles: general structural description, chemical, physical, and biological synthesis methods, role in pesticides and heavy metal removal through wastewater treatment. *Molecules*, 28(7), p.3086.
- Behera, P., Subudhi, S., Tripathy, S.P. and Parida, K., 2022. MOF derived nano-materials: A recent progress in strategic fabrication, characterization and mechanistic insight towards divergent photocatalytic applications. *Coordination Chemistry Reviews*, 456, p.214392.
- He, W., Wamer, W., Xia, Q., Yin, J.J. and Fu, P.P., 2014. Enzyme-like activity of nanomaterials. *Journal of Environmental Science and Health, Part C*, 32(2), pp.186-211.
- Tan, K.L. and Foo, K.Y., 2021. Facile synthesis of MIL-100 metal-organic framework via heatless technique for the adsorptive treatment of cationic and anionic pollutants. *Arabian Journal of Chemistry*, 14(10), p.103359.
- Zhao, C., Tang, X., Zhao, J., Cao, J., Jiang, Z. and Qin, J., 2022. MOF derived core-shell CuO/C with temperature-controlled oxygen-vacancy for real time analysis of glucose. *Journal of Nanobiotechnology*, 20(1), p.507.
- Ji, J., Ko, S.Y., Choi, K.M. and Kwon, Y., 2021. Hydrogen peroxide sensor using the biomimetic structure of peroxidase including a metal organic framework. *Applied Surface Science*, 554, p.148786.
- Fisher, T.M., dos Santos, A.J. and Garcia-Segura, S., 2024. Metal–organic framework Fe-BTC as heterogeneous catalyst for electro-Fenton treatment of tetracycline. *Catalysts*, 14(5), p.314.
- Fdez-Sanromán, A., Pazos, M., Sanromán, M.A. and Rosales, E., 2023. Heterogeneous electro-Fenton system using Fe-MOF as catalyst and electrocatalyst for degradation of pharmaceuticals. *Chemosphere*, 340, p.139942.
- Zheng, F., Zhang, Z., Zhang, C. and Chen, W., 2019. Advanced electrocatalysts based on metal–organic frameworks. *ACS omega*, 5(6), pp.2495-2502.

## 8. Подобност предложених ментора

Одлуком Наставно-научног већа Природно-математичког факултета Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици, ев. број 332, од 10. 6. 2025. године, за менторе докторске дисертације под називом: „Развијање електрохемијских сензора и електрокатализатора на бази наноструктурних функционалних материјала добијених из метало-органских мрежа са бензоевим киселинама као линкерима“ кандидата Милене Марковић предложени су:

1. др Бранка Петковић, редовни професор Природно-математичког факултета Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици и
2. др Милош Огњановић, виши научни сарадник Института за нуклеарне науке „Винча“ - Института од националног значаја за Републику Србију, Универзитета у Београду.

За менторе је дато само по 5 репрезентативних публикација, које су из научне области којој припада тема докторске дисертације, у протеклих 10 година, као доказ да је испуњен Стандард 9 за акредитацију докторских академских студија.

### Списак референци др Бранке Петковић:

1. M. Ognjanović, M. Marković, V. Girman, V. Nikolić, S. Vranješ- Đurić, D. M. Stanković, **B. B. Petković**, *Metal-organic framework-derived CeO<sub>2</sub>/gold nanospheres in a highly sensitive electrochemical sensor for uric acid quantification in milk*, Vol. 12, Issue 11, 2024. <https://doi.org/10.3390/chemosensors12110231>
2. D. M. Stanković, M. Ognjanović, M. Fabi'an, V. Viktorovich Avdin, D. D. Manojlović, S. Vranješ. Đurić, **B. B. Petković**, *CeO<sub>2</sub>-doped – domestic carbon material decorated with MWCNT as an efficient green sensing platform for electrooxidation of dopamine*, *Surfaces and Interfaces* 25 (2021) 101211, <https://doi.org/10.1016/j.surfin.2021.101211>
3. S. Knežević, M. Ognjanović, N. Nedić, J. F. M. L. Mariano, Z. Milanović, **B. Petković**, B. Antić, S. Vranješ Djurić, D. Stanković, *A single drop histamine sensor based on AuNPs/MnO<sub>2</sub> modified screen-printed electrode*, *Microchemical Journal*, Volume 155, June 2020, 104778, <https://doi.org/10.1016/j.microc.2020.104778>
4. **B. Petković**, M. Kostić, S. Samaržija-Jovanović, A. Ivanović, B. Laban, Dj. Veljović, D. Stanković, *An Efficient Electrochemical Sensing of Caffeic Acid at Thermolysis Prepared Urea-formaldehyde Resin Modified with Fe(III) and Ti(IV) Oxide Particles*, *Int. J. Electrochem. Sci.*, 17(12) (2022) 221214 <https://doi.org/10.20964/2022.12.04>
5. **B. B. Petković**, M. Ognjanović, B. Antić, V. Viktorovich Avdin, D. D. Manojlović, S. Vranješ Đurić, D. M. Stanković, *Easily Prepared Co<sub>3</sub>O<sub>4</sub>Doped Porous Carbon Material*

*Decorated with Single-wall Carbon Nanotubes Applied in Voltammetric Sensing of Antioxidant  $\alpha$ -lipoic Acid*, *Electroanalysis*, 33,2, 2021 pp. 446-454, <https://doi.org/10.1002/elan.202060290>

#### Списак референци др Милоша Огњановића:

1. B.B. Petković, H. Kolev, D. Veljović, D. Stanković, B. Antić, and **M.Ognjanović**, 2025. *MOF-derived nanoceria/graphitic carbon nitride as an efficient electrochemical modifier for guanine sensor with diffusional response*. *Journal of Alloys and Compounds*, 1011, p.178471, <https://doi.org/10.1016/j.jallcom.2025.178471>
2. F. Vlahović, **M. Ognjanović**, S. Djurdjić, A. Kukuruzar, B. Antić, B. Dojčinović, and D. M. Stanković, 2023. *Design of an ethidium bromide control circuit supported by deep theoretical insight*. *Applied Catalysis B: Environmental*, 334, p.122819, <https://doi.org/10.1016/j.apcatb.2023.122819>
3. **M. Ognjanović**, D. M. Stanković, Ž. K. Jaćimović, M. Kosović-Perutović, J.F. Mariano., S. Krehula, S. Musić, and B. Antić, 2022. *Construction of sensor for submicromolar detection of riboflavin by surface modification of SPCE with thermal degradation products of nickel acetate tetrahydrate*. *Electroanalysis*, 34(9), pp.1431-1440, <https://doi.org/10.1002/elan.202100602>
4. D.M. Stanković, A. Kukuruzar, S. Savić, **M. Ognjanović**, I.M. Janković-Častvan, G. Roglić, B. Antić, D. Manojlović, and B. Dojčinović, 2021. *Sponge-like europium oxide from hollow carbon sphere as a template for an anode material for Reactive Blue 52 electrochemical degradation*. *Materials Chemistry and Physics*, 273, p.125154, <https://doi.org/10.1016/j.matchemphys.2021.125154>
5. D.M. Stanković, **M. Ognjanović**, A. Espinosa, M.del Puerto Morales, L. Bessais, K. Zehani, B. Antić, and B. Dojčinović, 2019. *Iron oxide nanoflower-based screen print electrode for enhancement removal of organic dye using electrochemical approach*. *Electrocatalysis*, 10, pp.663-671, [10.1007/s12678-019-00554-1](https://doi.org/10.1007/s12678-019-00554-1)

Комисија констатује да предложени ментори испуњавају законске норме прописане Правилником о докторским академским студијама и Статутом Факултета, односно Универзитета (Стандард 9 за акредитацију докторских студија).

#### 8. Закључак о научној заснованости теме и подобности кандидата и ментора

На основу наведених чињеница, Комисија сматра да је предложена тема „**Развијање електрохемијских сензора и електрокатализатора на бази наноструктурних функционалних материјала добијених из метало-органских мрежа са бензоевим киселинама као линкерима**“, кандидата Милене Марковић, мастер хемичара, добро дефинисана, научно заснована, актуелна и да у потпуности представља оригинални научни допринос у области хемије.

На основу анализе целокупног материјала, као и способности кандидата да самостално изведе и настави започето истраживање, Комисија сматра да су испуњени сви законски услови предвиђени Правилником о докторским академским студијама и Статутом Природно-математичког факултета Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици, и предлаже Наставно-научном већу Природно-математичког факултета Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици да позитивно оцени научну заснованост теме, подобност кандидата и предложених ментора и одобри кандидату Милени Марковић даљу израду докторске дисертације са предложеном темом.

У Косовској Митровици и Београду,  
2. 7. 2025. године

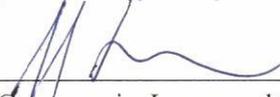
#### ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ



др Ружица Мицић, редовни професор  
ПМФ-а Универзитета у Приштини са привременим  
седиштем у Косовској Митровици, председник



др Бранка Б. Петковић, редовни професор  
ПМФ-а Универзитета у Приштини са привременим  
седиштем у Косовској Митровици, члан



др Сузана Самаржија-Јовановић, редовни професор  
ПМФ-а Универзитета у Приштини са привременим  
седиштем у Косовској Митровици, члан



др Милош Огњановић, виши научни сарадник  
Института за нуклеарне науке „Винча“ - Института од  
националног значаја за Републику Србију,  
Универзитета у Београду, члан



др Бојана Лабан, ванредни професор ПМФ-а  
Универзитета у Приштини са привременим  
седиштем у Косовској Митровици, члан